Manuale tecnico
Istruzioni di montaggio

TERRA ML 12 Complete

Pompa di calore aria/acqua modulante
con sistema Split incluso l'accumulo
Hygienik 300 litri

www.idm-energie.com

DIE ENERGIEFAMILIE

812101 Rev.0 - Traduzione delle istruzioni originali

1. Informazioni generali 4
1.1. Indicazioni di sicurezza 4
1.2. Trasporto e immagazzinaggio 4
1.3. Emissioni acustiche 4
1.4. Prosciugamento dell'edificio / surriscaldamento massetto 4
1.5. Assistenza e manutenzione 4
1.6. Pulizia 4
1.7. Installazione di componenti aggiuntivi 5
1.8. Locale d'installazione 5
1.9. Indicazioni per la protezione dell'ambiente 5
1.10. Normative /direttive 5

2. Descrizione 6
2.1. Pompa di calore aria / acqua con evaporatore Split 6
2.2. Campo d'applicazione 6
2.3. Margine di fornitura unità esterna 6
2.4. Margine di fornitura unità interna 6
2.5. Dati tecnici 7
2.6. Diagramma di resa in conf. alla EN 14511 9
2.6.1. Curva di rendimento nominale e diverse temperature di mandata 9
2.6.2. Campo di modulazione minimo e massimo in riscaldamento per temperature di mandata di 35 °C 9
2.7. Campo d'applicazione 10
2.8. Sviluppo acustico 10
2.9. Diffusione acustica 11
2.10. Diminuzione del livello di pressione acustica 11
2.11. Dimensioni 12
2.11.1. Dimensioni unità esterna TERRA ML 12 Complete HGL 12
2.11.2. Dimensioni unità interna TERRA ML 12 Complete HGL 13
2.11.3. Posizione degli allacciamenti elettrici dell'unità interna 13

3. Montaggio 14
3.1. Installazione unità esterna 14
3.1.1. Preparativi preliminari 14
3.1.2. Luogo d'installazione 15
3.1.3. Montaggio dell'unità esterna su piastra di calcestruzzo 16
3.1.4. Allacciamento per scarico condensa 16
3.1.5. Distanze minime 16
3.2. Trasporto unità esterna 17
3.3. Installazione unità interna 17
3.3.1. Panoramica attacchi del lato superiore dell'unità interna 17

4. Montaggio lato riscaldamento 18
4.1. Premesse per l'allacciamento sul lato riscaldamento 18
4.1.1. Direttive e normative 18
4.1.2. Diffusione d'ossigeno 18
4.1.3. Qualità dell'acqua di riscaldamento 18
4.2. Allacciamento lato acqua sanitaria 19
4.3. Pulizia e decalcificazion 19

4.4. Panoramica pompa di calore con riscaldamento acqua sanitaria e resistenza elettrica 20

5. Collegamento elettrico 21
5.1. Alimentazione corrente 21
5.2. Collegamento elettrico unità interna 22
5.3. Cavo di collegamento tra unità interna e esterna 23
5.4. Collegamento elettrico unità esterna 23
5.5. Messa a terra dell'impianto 23
5.6. Collegamento elettrico regolatore Navigator 23
5.7. Dotazione delle sonde 23
5.8. Collegamento delle sonde 24
5.8.1. Sonda temperatura di mandata 24
5.9. Limite massimo riscaldamento a pavimento 25
5.10. Segnali d'attivazione riscaldamento/raffreddamento 25
5.11. Sostituzione dell' Inverter 25
5.12. Compatibilità elettromagnetica 25

6. Allacciamenti sul lato freon 26
6.1. Tubazioni di collegamento sul lato freon 26
6.2. Allacciamento unità esterna sul lato freon 26
6.3. Allacciamento unità interna sul lato freon 27
6.3.1. Descrizione foro in parete 27

7. Messa in funzione e utilizzo 28
7.1. Indicazioni per la messa in funzione 28
7.2. Utilizzo 28
7.3. Errori/guasti 28

Con riserva di modifiche nella tecnica e nel Design!

Informazioni generali per il funzionamento della pompa di calore.

Indicazioni generali sul montaggio della pompa di calore.

Indicazioni importanti, a cui attenersi strettamente, sul montaggio e sul funzionamento della pompa di calore !

Spazio per il numero di telefono del centro assistenza

1. Informazioni generali

Acquistando questo impianto avete scelto un impianto di riscaldamento moderno ed economico. I continui controllli di qualità ed i miglioramenti, così come le verifiche funzionali in fabbrica vi garantiscono un apparecchio perfetto dal punto di vista tecnico.

Vi preghiamo di leggere questo manuale con attenzione: esso contiene importanti indicazioni per una corretta installazione ed un funzionamento sicuro ed economico dell'impianto.

1.1. Indicazioni di sicurezza

I lavori di installazione e manutenzione possono comportare dei pericoli e vanno eseguiti solo da personale specializzato a causa delle elevate pressioni d'impianto, delle alte temperature e dei pezzi sotto tensione.
Le pompe di calore possono essere installate solo da personale specializzato e messe in funzione solo da tecnici del centro assistenza appositamente formati dall'IDM Energiesysteme GmbH.
In caso di lavori sulle pompe di calore, esse devono essere staccate dalla corrente ed assicurate da riavvii accidentali.

Si devono inoltre rispettare tutte le indicazioni di sicurezza contenute nei rispettivi manuali , negli adesivi sulla pompa stessa e tutte le altre prescrizioni di sicurezza in vigore.

1.2. Trasporto e immagazzinaggio

Durante il trasporto non inclinare mai la pompa di calore più di 30°. La pompa di calore non può essere trasportata tramite i manicotti di raccordo. L'imballaggio per il trasporto va rimosso solo quando la pompa di calore si trova sul luogo di installazione. Non è ammesso immagazzinare i componenti della pompa di calore all'aperto. Non è ammesso immagazzinare la pompa di calore in locali umidi o polverosi.

1.3. Emissioni acustiche

Le pompe di calore TERRA sono molto silenziose grazie alla loro struttura. È tuttavia importante che il luogo di installazione del riscaldamento sia collocato possibilmente all'esterno dello spazio abitativo sensibile al rumore.

1.4. Prosciugamento dell'edificio e surriscaldamento del massetto

Il surriscaldamento del massetto è possibile solo se la temperatura dell'aria in aspirazione è superiore a + 5°C., altrimenti non è garantito lo sbrinamento corretto dell'evaporatore d'aria, a causa della temperature di mandata troppo basse. Se la temperatura d'aria in aspirazione non raggiunge i 5°C occorre inserire una resistenza elettrica per il surriscaldamento del massetto.

1.5. Assistenza e manutenzione

Una regolare manutenzione unita alla verifica e alla cura di tutti i componenti importanti dell'impianto garantisce nel tempo un funzionamento sicuro e conveniente dell' impianto. Consigliamo quindi di stipulare un contratto di manutenzione con il centro assistenza competente. È ammesso esclusivamente l'utilizzo di pezzi di ricambio IDM o con caratteristiche specifiche corrispondenti ai criteri della IDM!

1.6. Pulizia

Se necessario la pompa di calore TERRA può essere pulita con un panno umido. Si sconsiglia l'utilizzo di detergenti.

È necessario pulire accuratamente lo scambiatore di calore ad aria lamellare (rimuovere la polvere,...).

Per evitare danni causati dall'acqua occorre controllare regolarmente la vasca di raccolta della condensa nonchè le tubazioni di scarico della condensa (non devono essere sporche/intasate). La condensa deve potere scorrere normalmente.

 (C) IDM ENERGIESYSTEME GMBH

1.7. Installazione di componenti aggiuntivi

L'installazione di componenti aggiuntivi che non siano stati verificati con l'apparecchio può influenzarne il funzionamento. Per danni derivanti da tutto ciò non ci assumiamo alcuna garanzia nè responsabilità.

1.8. Locale d'installazione

- L'unità interna della TERRA ML 12 Complete deve essere installata in un locale non sottoposto al gelo (la temperatura ambiente deve essere compresa tra 5°C e 35°C).

- Non è ammessa l'installazione in un locale umido o bagnato o in locali polverosi o con rischi d'esplosioni.

- Il gas refrigerante contenuto nella macchina non deve essere disperso ma deve essere recuperato senza creare situazioni di pericolo.

- In caso di pericolo lasciare immediatamente il locale.

- Osservare la EN 378 parti 1 e 2 relativa ai requisiti del locale di installazione.

- Non è ammessa l'installazione in locali sottomessi ad alta compatibilità elettromagnetica!

- Se le dimensioni del locale d'installazione sono inferiori a 15,5 m² è necessaria un' aerazione meccanica del locale, in conformità lla EN378.

1.9. Indicazione protezione dell'ambiente

Le PDC sono apparecchiature elettriche composte da materiali di alta qualità che non vanno smaltite con i rifuiti domestici ma rispettando le disposizioni liocali in materia di smaltimento dei rifuiti particolari.

Uno smaltimento abusivo può portare a sanzioni penali e può causare danni all'ambiente e alla salute.

1.10. Normative e direttive

Per l'installazione delle PDC sono da rispettare ogni normativa di legge nazionale ed internazionale riguardo la posa e l'installazione, la sicurezza e l'infortunistica, e sono da seguire le istruzioni di montaggio di questo manuale.

Sono da rispettare tra l'altro:

- le norme di legge vigenti in materia di sicurezza
- le disposizioni relative alla protezione dellambiente
- le norme previste in materia
- le normative, leggi, direttive e prescrizioni vigenti: p.e. UNI, EN, VDI, DIN
- le normative locali vigenti.

2. Descrizione

2.1. Pompa di calore aria/acqua con sistema Split

Pompa di calore ad aria/acqua con sistema Split comprensiva di unità esterna ed interna con regolatore Navigator integrato.

L'**unitá esterna** (già riempita di refrigerante) include, all'eccezione del condensatore, tutti i componenti rilevanti del circuito freon, nonchè il compressore a capsula Scrollo, l'evaporatore lamellare con ventilatore assiale silenzioso, l'essicatore a filtro, il cilindro di raccolta del refrigerante e la valvola d'espansione elettronica, nonchè l'Inverter.

L'**unità interna** comprende uno scambiatore di calore a piastre, in acciaio inox saldabrasato di grandi dimensioni, che funge da condensatore nonchè un'accumulo Hygienik da 300 litri. È anche inclusa la pompa di carico ad alta efficienza per il carico dell'accumulo Hygienik o per l'alimentazione del circuito di riscaldamento diretto, a seconda della richiesta. Inoltre è presente una stazione ACS da 25 litri, per garantire l'approntamento dell'acqua calda con tecnologia anti-legionella. La resistenza elettrica presente di 6 kW assicura, anche per temperature esterne fuori dal campo d'applicazione, le temperature necessarie per l'acqua calda.

L' Inverter è una tecnologia all'avanguardia che permette non solo di riscaldare ma anche di raffreddare e produzione ACS. Questa tecnologia offre un immensa flessibilità di adattamento, da 3 a 17 kW.

Il programma di regolazione intelligente è garantito dal nostro Navigator 1.0. Questo regolatore è semplice da utilizzare, ogni funzioni è facilmente gestibile tramite menu; ha un design elegante ed un grande display ed è posizionato nell'unità interna all'altezza degli occhi.

Minore la temperatura di mandata, maggiore il COP della pompa di calore.

2.2. Campo d'applicazione

Per il riscaldamento di abitazioni unifamigliari, dove deve essere disponibile il riscaldamento a basse temperature (p.e. riscaldamento a pavimento o a parete, radiatori a bassa temperatura).

Le pompe di calore TERRA ML 12 Complete funzionano con il liquido refrigerante R410A, che circola in un circuito chiuso quindi non inquinano l'ambiente (il montaggio e la messa in funzione devono avvenire a norma di legge).

2.3. Margine di fornitura unità esterna

- compressore Scroll gas surriscaldato
- Inverter per modulazione di resa
- evaporatore lamellare in alluminio/rame
- ventilatore assiale a giri variabili
- raccoglitore ed essicatore liquido refrigerante
- valvola d'espansione elttronica
- vetro d'ispezione del liquido refrigerante
- tubo di scarico condensa da 1,5 m
- cavo scaldante per scarico condensa
- pressostato per monitoraggio alta pressione
- sonda alta e bassa pressione

2.4. Margine di fornitura unità interna

- accumulo ACS da 300 litri
- modulo ACS 25 l
- scambiatore di calore a piastre saldobrasato in rame come condensatore
- pompa di carico ad alta efficienza
- valvola di commutazione riscald./priorità
- resistenza elettrica per event. integrazione al riscaldamento

Le tubazioni elettriche e del freon per il collegamento tra unità esterna e interna **non** sono comprese nel margine di fornitura. Sono disponibili come accessorio e devono essere installate separatamente seguendo le istruzioni tecniche!

(C) IDM ENERGIESYSTEME GMBH

2.5. Dati tecnici

Dati di resa in conf. alla EN14511 [giri variabili 64 Hz]		TERRA ML 12 Complete
Potenza termica a Ar 2°C/acq 35°C	kW	11,40
Potenza termica a Ar 7°C/acq 35°C	kW	15,04
Potenza termica a Ar -7°C/acq 35°C	kW	10,01
Potenza termica a Ar 2°C/acq 45°C	kW	10,90
Assorbimento a Ar 2°C/acq 35°C	kW	3,38
Assorbimento a Ar 7°C/acq 35°C	kW	3,46
Assorbimento a Ar -7°C/acq 35°C	kW	3,29
Assorbimento a Ar 2°C/acq 45°C	kW	4,04
COP a Ar +2°C/acq 35°C		3,37
COP a Ar +7°C/acq 35°C		4,35
COP a Ar -7°C/acq 35°C		3,04
COP a Ar +2°C/acq 45°C		2,70

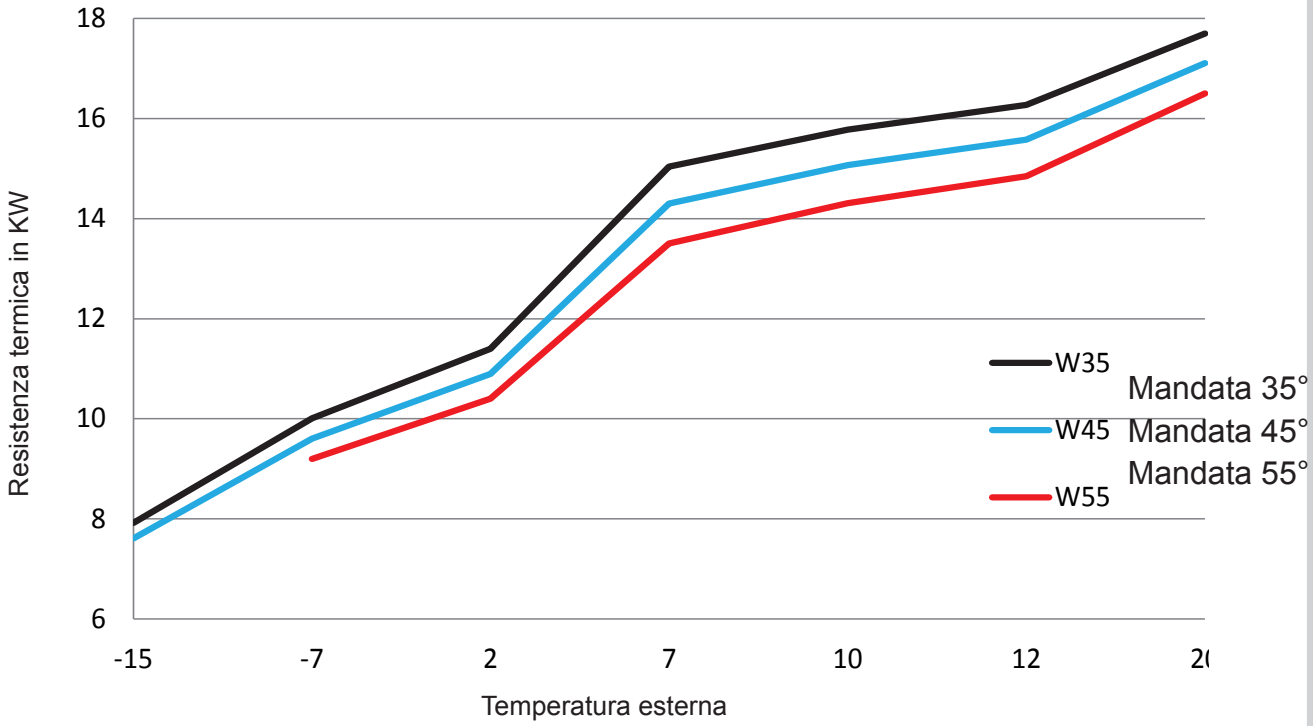
Dati di resa in conf. alla EN14511 [giri variabili 48 Hz]		TERRA ML 12 Complete
Resa di raffreddamento a Ar35°C/acq 18°C	kW	13,10
Resa di raffreddamento a Ar35°C/acq 7°C	kW	10,42
Assorbimento a Ar35°C/acq 18°C	kW	3,32
Assorbimento a Ar35°C/acq7°C	kW	3,10
EER a Ar35°C/acq 18°C		3,95
EER a Ar35°C/acq 7°C		3,36

Dati tecnici		TERRA ML 12 Complete
Max. temperatura mandata	°C	60
Portata nominale acqua di riscaldamento	l/h	2.500
Perdita di carico lato riscaldamento	kPa	43
Pressione residua pompa di carico	kPa	38
Allacciam. mandata/ritorno riscaldamento	R	1" A.G.
Quantità aria sull'unità esterna	m^3/h	5.500
Peso unità esterna	kg	210
peso unità interna TERRA ML 12 Complete	kg	195
Refrigerante utilizzato		R 410A
Quantità di riempimento refrigerante	kg	6,8
Tubazione freon lato vapore	mm	18 x 1,0
Tubazione freon lato liquido	mm	12 x 1,0
max. distanza tra unità esterna e interna	m	30
max. pressione d'esercizio lato riscaldamento	bar	3
Livello pressione acustica	dB(A)	68
Liv. pressione acust. senza superf. di riflessione (a 5 m)	dB (A)	42
Dimensioni minime locale d'installazione	m^3	15,5
Scarico condensa	R	1" AG
Collegamento elettrico per unità esterna	V/Hz	3x400/50
Collegamento elettrico resistenza	V/Hz	3x400/50
Collegamento elettrico regolazione	V/Hz	1x230/50
Max. corrente d'esercizio unità esterna (max. corr. avviam.)	A	19
Max. corrente d'esercizio unità interna	A	18,6
Fusibile di comando	A	13
Fusibile resistenza	A	13
Fusibile alimentazione per unità esterna (tipo C)	A	20
Dimensioni unità esterna (alt x largh x prof)	mm	1005/1433/605
Dimensioni unità interna (alt x largh x prof)	mm	1800/600/865

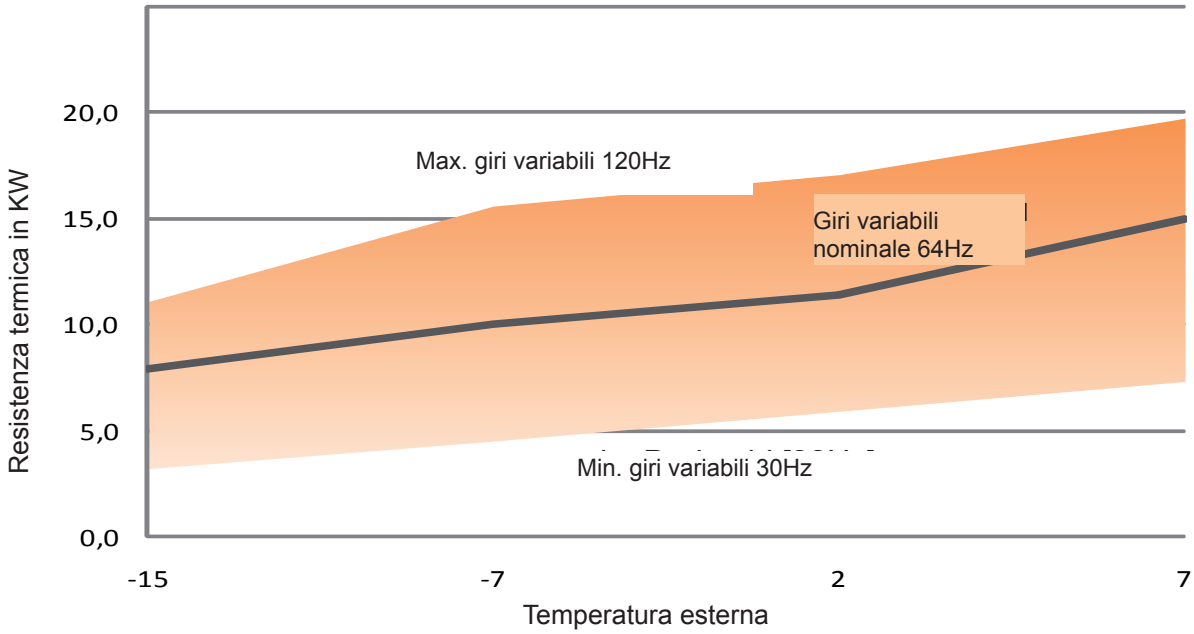
 (C) IDM ENERGIESYSTEME GMBH

2.6. Diagramma di resa in conformità alla EN 14511

2.6.1. Curve di rendimento nominale a diverse temperature di mandata



2.6.2. Campo di modulazione a temperature di mandata di 35°C.

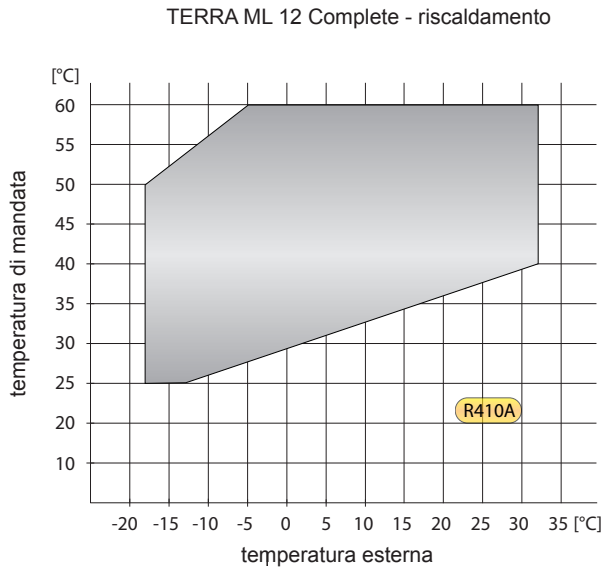


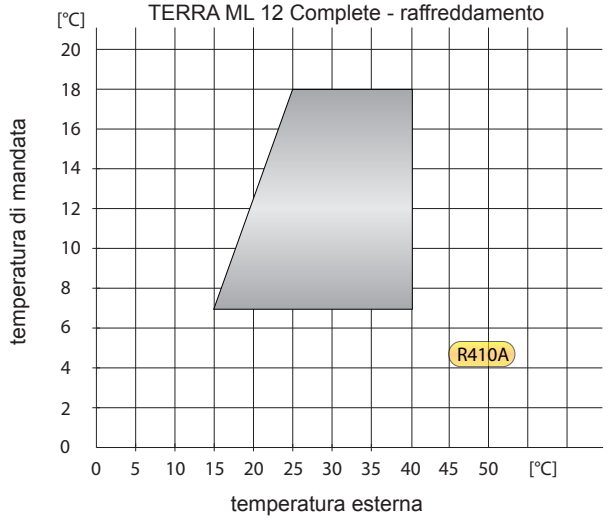
2.7. Campo d‘applicazione

Con le pompe di calore TERRA Ml 12 Complete è possibile riscaldare esclusivamente l‘acqua per il riscaldamento (e nessun altro liquido), vedi „qualità dell‘acqua di riscaldamento“.

Le pompe di calore hanno dei limiti d‘applicazione, dipendenti dalla pressione e dalle temperature (vedi schema).

Non è consentito il funzionamento della pompa di calore TERRA fuori da questo campo d‘apllicazione.





Indicazioni:

Per assicurare il buon funzionamento della pompa di calore (ed evitare disturbi/guasti) sono da rispettare le seguenti misure di sicurezza:

- pressostato per il monitoraggio dell‘alta pressione e sonde aggiuntive che garantiscono lo spegnimento della pompa di calore in caso di alta o bassa pressione. S l‘errore subbentra più di 3 volte in 24 ore la pompa di calore si blocca (ripristino manuale tramite spegnimento e riaccensione della macchina)

- Limitatore di temperatura massima di mandata con ripristino automatico tramite il regolatore Navigator.
- monitoraggio del motore nonchè limitazione della corrente in avviamento tramite la tecnologia Inverter.

 (C) IDM ENERGIESYSTEME GMBH

2.8. Sviluppo acustico

Il livello di pressione acustica effettivo nel luogo d'installazione dipende da diversi fattori come la dimensione e l'assorbimento del locale, la riflessione, la diffusione libera ecc. È quindi importante che l'unità interna e le tubazioni di collegamento del refrigerante siano installate lontane dai luoghi dove è da evitare rumorosità. Il locale caldaia deve essere provisto di una porta fono isolata.

La diminuzione notturna dei giri variabili del ventilatore può ridurre lo sviluppo acustico di max. 4dB.

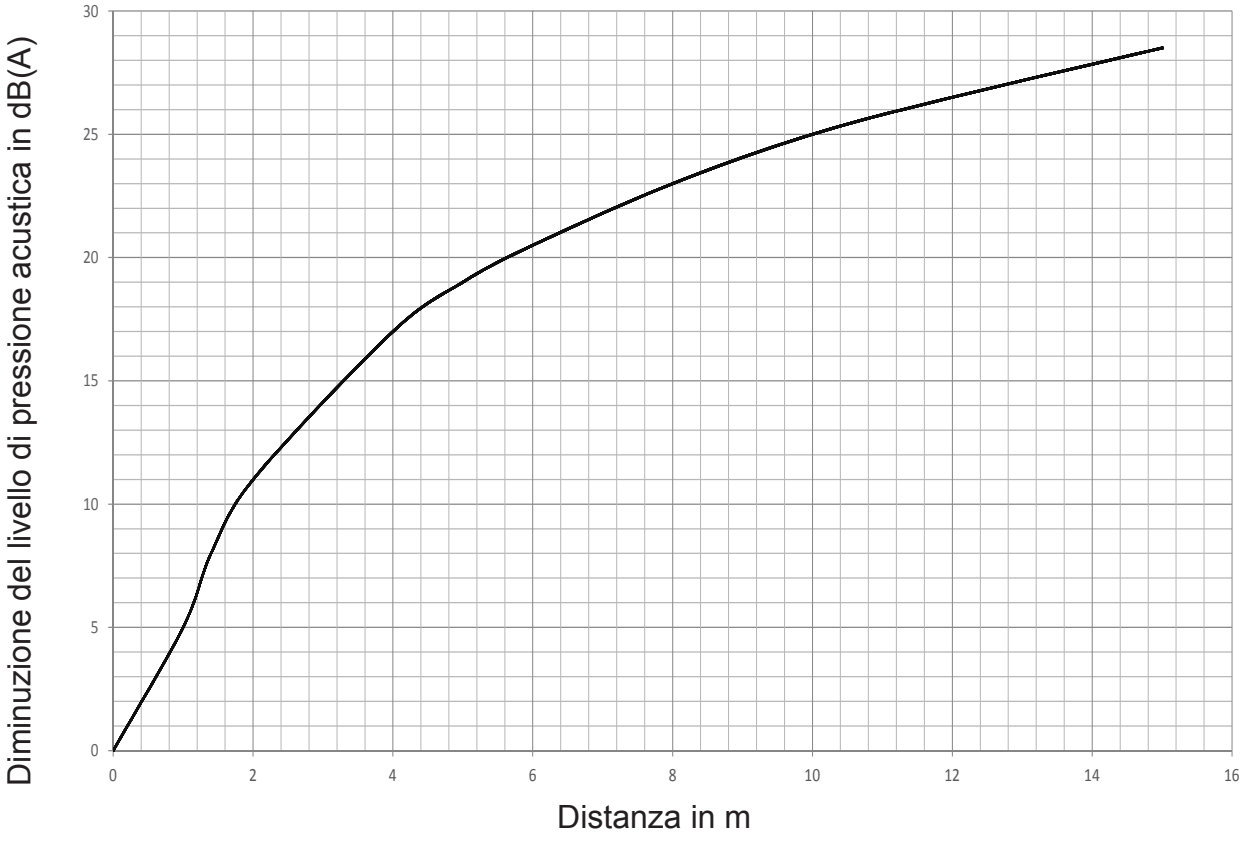
L'installazione dell'unità esterna in un angolo può aumentare il livello di pressione acustica. Per effetto di redondanza, il livello di pressione acustica può aumentare fino a 3 dB.

2.9. Diffusione acustica

Più si si allontano dalla fonte acustica, più „stretta" diventa l'onda acustica e più diminuiscono i valori acustici. A seconda del tipo di fonte, il calo è più o meno forte.

Se la fonte acustica si trova direttamente sul pavimento, il calo della pressione acustica presente la forma di una 1/2 palla. Il livello di pressione acustica a seconda della distanza è rappresentato nello schema. Nel diagramma seguente si può osservare il calo del livello di pressione acustica per l'unità esterna.

A secondo del luogo d'installazione è possibile una variazione dei valori della riflessione acustica e dell'assorbimento acustico, e quindi scostamenti dalla teoria alla pratica.



2.10. Diminuzione del livello di pressione acustica

La diminuzione del livello di pressione acustica dipende sempre dalla tipologia d'installazione. Un esempio con la TERRA ML 12 Complete:

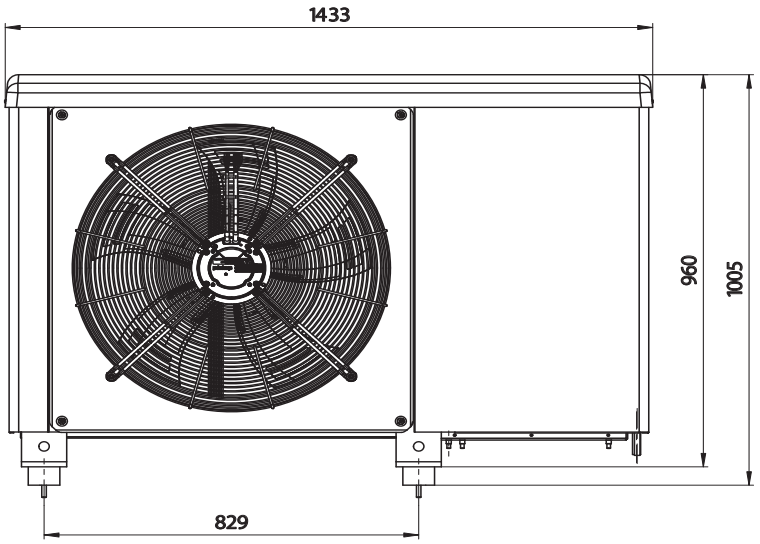
livello pressione acust. ML12 - diminuzione liv. pressione acust. a 5m = livello pressione acustica a 5 m

68 dB(A) - 19 dB (A) = 49 db(A) (5m)

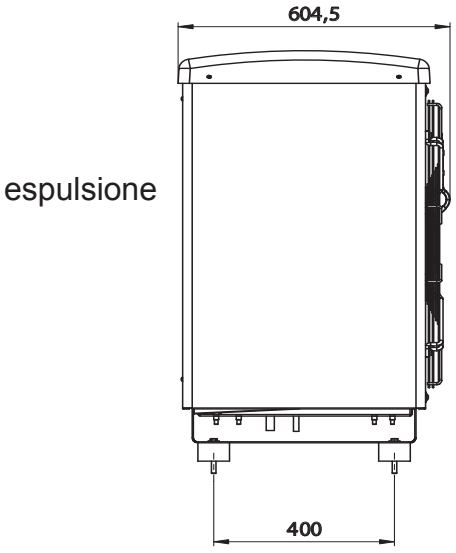
2.11. Dimensioni

2.11.1. Dimensioni dell'unità esterna della TERRA ML 12 Complete

Vista sul retro



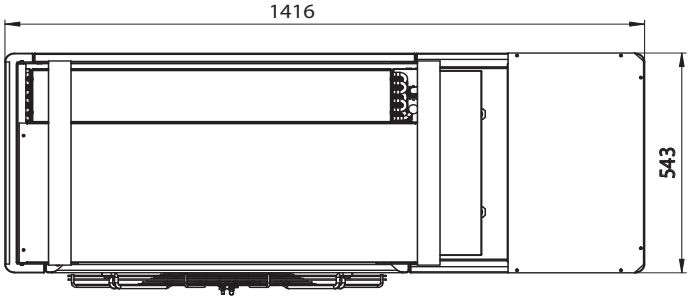
Vista laterale



espulsione

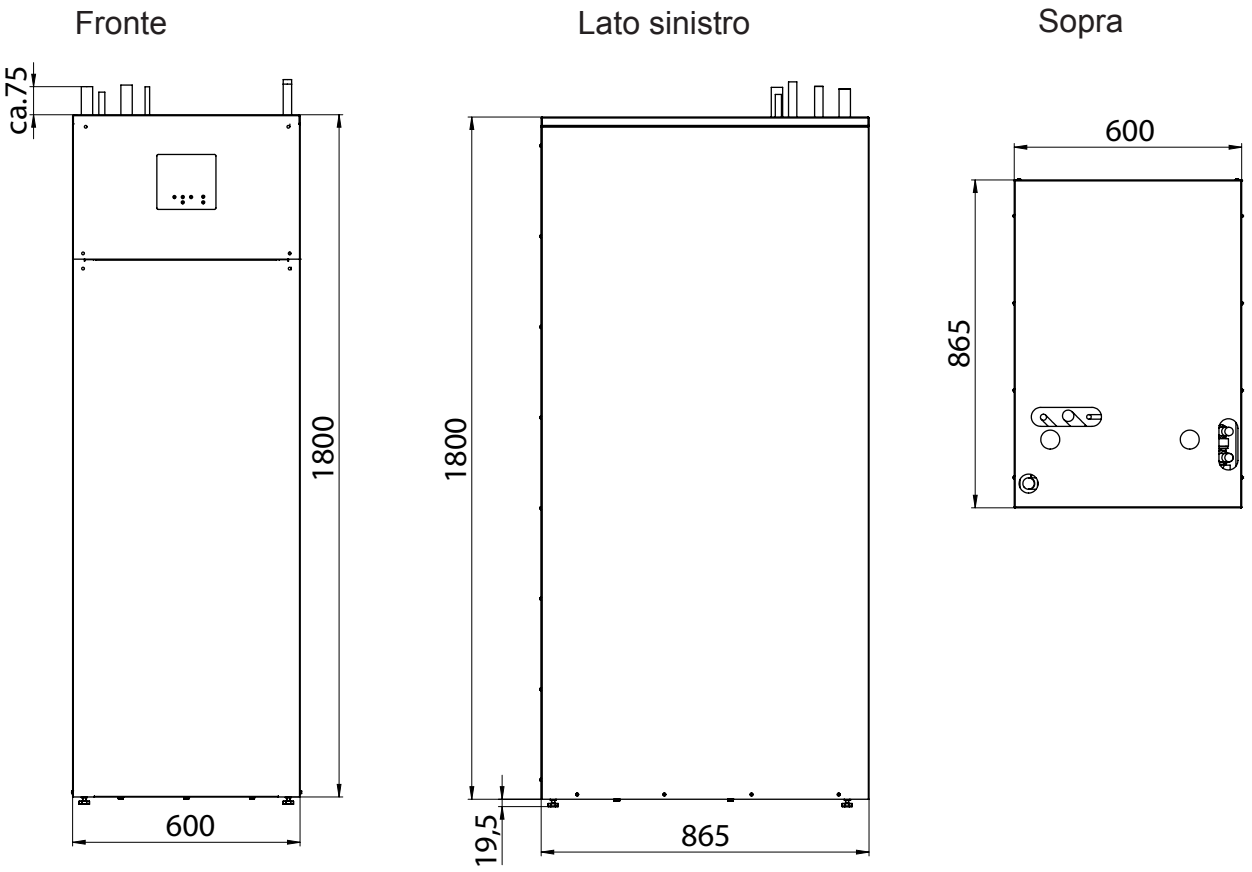
aspirazione

Vista da sopra



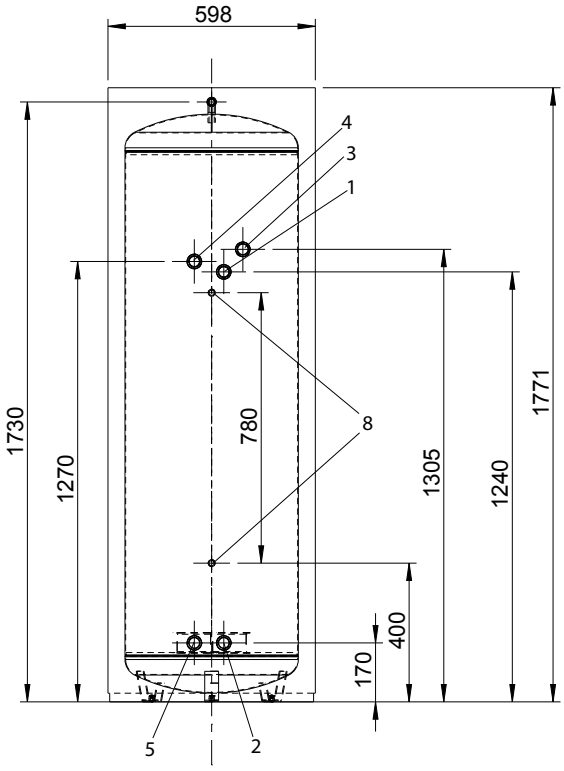
 (C) IDM ENERGIESYSTEME GMBH

2.11.2. Dimensioni dell'unità interna della TERRA ML 12 Complete



2.11.3. Posizioni degli allacciamenti idraulici dell'unità interna

Pos.	Attacchi	Dimensioni
1	Mandata stazione ACS	R 1" IG
2	Ritorno stazione ACS	R 1" IG
3	Attacchi lancia di ricircolo	R 1" IG
4	Mandata acqua calda	R 1" IG
5	Ritorno acqua calda	R 1" IG
6	Mandata bivalenza (solare,...)	R 3/4" IG
7	Ritorno bivalenza (solare,...)	R 3/4" IG
8	Pozzetto sonda temperatura	di=15mm
9	Rubinetto di sfiato	R 1/2" IG



3. Montaggio

3.1. Installazione unità esterna

L‘unitá esterna (già riempita di refrigerante) include, all‘eccezione del condensatore, tutti i componenti rilevanti del circuito freon, nonchè il compressore a giri variabili (inverter) a pistone eccentrico, l‘evaporatore lamellare con ventilatore assiale silenzioso, l‘essicatore a filtro, il cilindro di raccolta del refrigerante e la valvola d‘espansione elettronica.

Le tubazioni freon ed i cavi elettrici tra unità interna ed esterna sono disponibili come accessori. Le tubazioni del gas surriscaldato e quelle del freon liquido devono essere distinte e isolate.

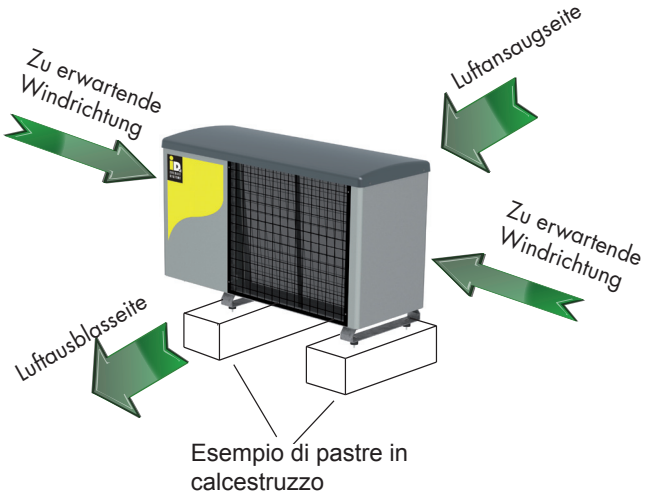
3.1.1. Preparativi preleminari

Per l‘installazione dell‘unità esterna sono da rispettare i punti seguenti:

- La lunghezza massima della tubazione tra unità esterna ed interna non deve superare 30 metri (nella stessa direzione).
- il dislivello tra le due unità non deve superare 15m. Non ha importanza quale delle due unità è installata sopra all‘altra.
- Il luogo d‘installazione deve essere scelto in modo da non disturbare, cioè lontano dalle stanze da letto, dai vicini; siepi e cespugli possono ridurre la rumorosità
- Sono da prendere i provvedimenti necessari per che lo scarico dell‘acqua di condensa avvenga al riparo dal gelo
- Assicurarsi che non venga impedita l‘aspirazione e l‘espulsione d‘aria (installazione a minimo 20 cm dai luoghi soggetti a copertura di neve)
- Tenere in considerazione le distanze minime da rispettare (vedi sulle pagine seguenti)
- L‘aspirazione d‘aria deve essere priva d‘impurità come per esempio sabbia, sostanze aggressive (ammoniaca, zolfo, cloro, ...).

Le tubazioni di collegamento devono essere ermetiche per ridurre le perdite nel terreno.

- L‘unità esterna deve essere installata su una struttura solida e stabile.
- Se l‘unità esterna è installata in un luogo ventoso (per esempio sul tetto) è necessario posizionare la macchina in modo che la direzione prevista del vento sia sul lato d‘aspirazione dell‘unità (vedi schema).

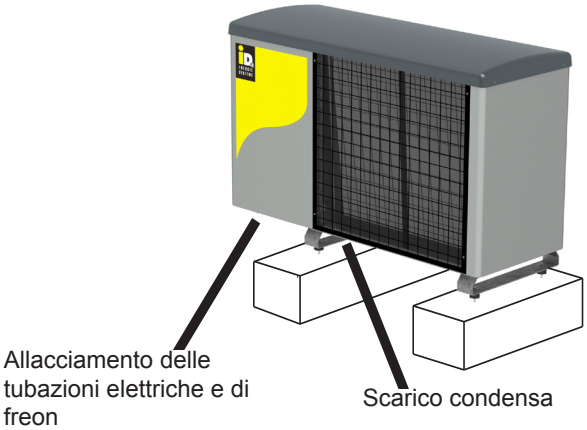


Luftansaugseite=lato aria in aspirazione

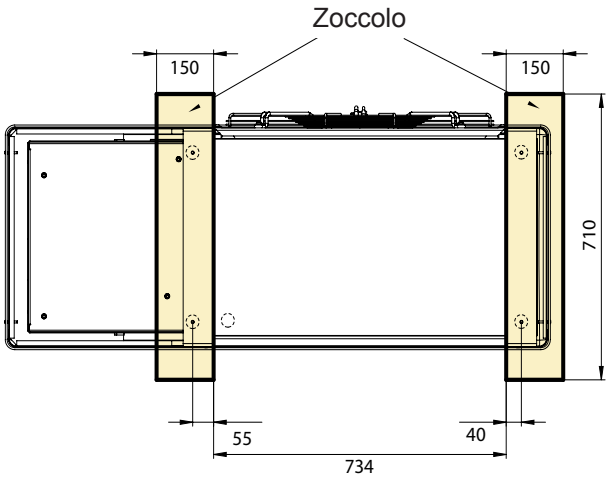
zu erwartende Windrichtung= direzione del vento presunta

Luftausblasseite=lato aria d‘espulsione

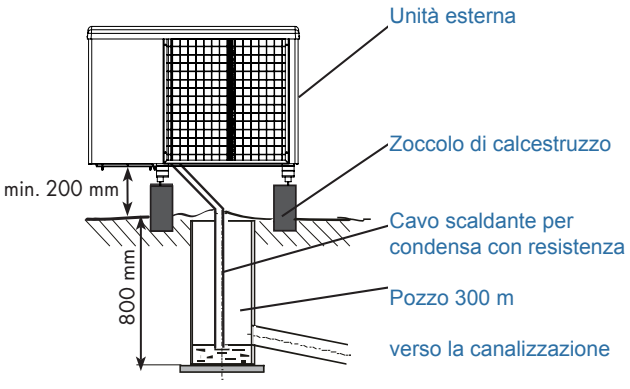
Se non fosse possibile installare la macchina nella direzione consigliata in luoghi ventosi, è possibile aggiungere una protezione che ripari dal vento.



Lato superiore



Per la condensa devono essere presi provvedimenti particolari, da eseguire a norma di legge, per impedire la formazione di ghiaccio. Per un ciclo di sbrinamento (cioè la durata di massimo 2 minuti), si possono formare fino a 7 litri di condensa. La tubazione per lo scarico condensa deve essere fissata con il cavo scaldante premontato.

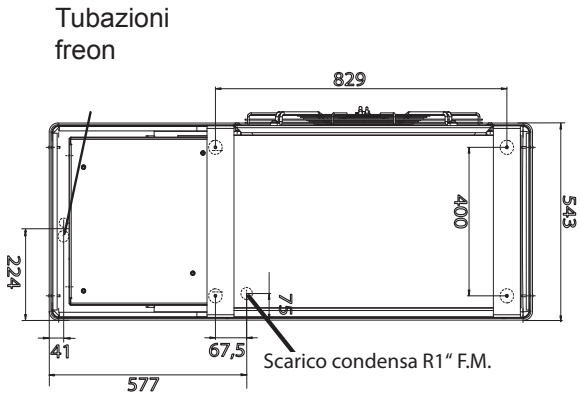


3.1.2. Luogo d'installazione

Se la macchina non si trova in un luogo al riparo dalla neve, assicurasi che il lato inferiore dell'unità esterna sia posizionato a minimo 20 cm sopra l'altezza prevista per un'eventuale nevicata.

L'unità esterna deve essere sempre installata in posizione orizzontale su una superficie stabile. È possibile per esempio aggiungere uno zoccolo di calcestruzzo, che permette l'installazione di una tubazione di scarico condensa e una tubazione d'allacciamento freon (in basso). Prevedere eventualmente un foro nello zoccolo per il passaggio di queste tubazioni.

Vista da sopra



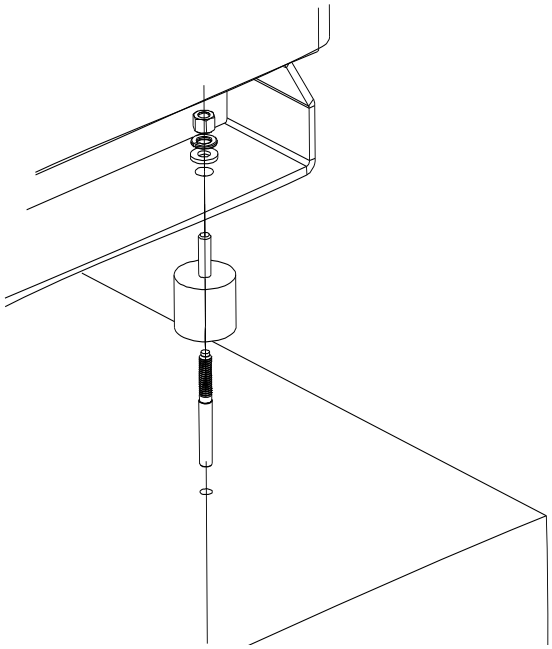
L'allacciamento sul lato freon non si trova in mezzo all'unità esterna ma come rappresentato sulla figura di sopra.

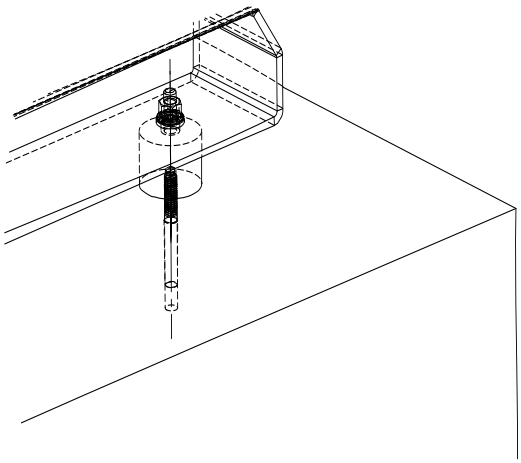
La superficie di posizionamento deve essere abbastanza ampia.

Lo scarico della condensa deve avvenire al riparo dal gelo. Questo provvedimento è garantito dalla vasca di raccolta riscaldata (fornita con l'unità esterna). La tubazione di scarico condensa è anch'essa riscaldata.

3.1.3. Montaggio dell'unità esterna

La TERRA ML 12 Complete è fornita con un set di montaggio, situato sotto il coperchio. Esso è composto da antivibranti di gomma e dalle apposite vite. Gli antivibranti vanno installati sotto i piedini dell'unità esterna (vedi figura). L'unità esterna della TERRA ML 12 Complete va fissata allo zoccolo come rappresentato sulla figura.





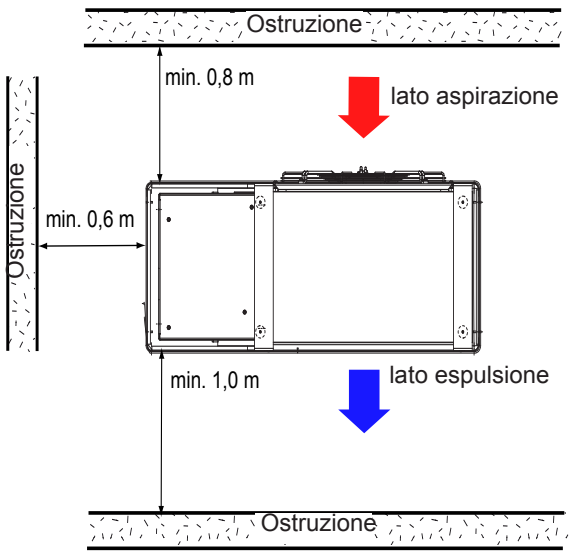
3.1.4. Allacciamento cavo scaldante per scarico della condensa

Il tubo flessibile da 1,5 m in dotazione deve essere fissato con il morsetto (anch'esso in dotazione) allo scarico della condensa. La resistenza elettrica è già fissata di fabbrica alla rete d'aspirazione e deve solo essere inserita nel tubo di scarico. Verificare regolamente che non ci siano impurità nella vasca di raccolta o nella tubazione di scarico della condensa.

3.1.5. Distanze minime

È necessario mantenere uno spazio minimo davanti alla macchina, per permette lo svolgimento di un eventuale manutenzione.

Vista da sopra



Non devono esserci corti circuiti tra i flussi d'aria tra il lato d'aspirazione e d'espulsione. Cioè significa che l'unità esterna non deve essere installata all'interno di 4 pareti, ma almeno un lato deve essere libero (aspirazione o espulsione).

È fondamentale rispettare le distanze minime necessarie ad eventuali lavori di manutenzione.

3.2. Trasporto unità esterna

Sui piedini dell'unità esterna sono specialmente previsti 2 fori, dove è possibile inserire un supporto per il trasporto, per esempio una stanga di metallo.

Per non danneggiare gli allacciamenti è necessario alzare o riposare l'unità esterna in posizione orizzontale.

Non utilizzare gli attacchi come maniglie di trasporto!

3.3. Installazione unità interna

L'unità interna delle pompe di calore TERRA ML 12 Complete deve essere installata in un locale al riparo dal gelo, da un tecnico autorizzato. La temperatura ambientale deve essere compresa tra 5 e 35°C.

Osservare la EN 378 parti 1 e 2 relativa ai requisiti del locale di installazione.

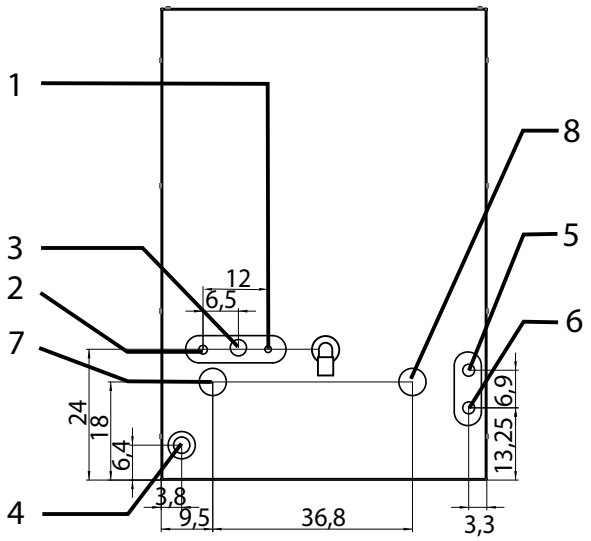
Non è ammessa l'installazione in un locale umido o bagnato o in locali polverosi o con rischi d'esplosioni.

L'unità interna della TERRA ML 12 Complete deve essere posizionata su una superficie orizzontale, piana e solida (p.e. piastra di calcestruzzo). Per questo sono presenti dei piedini regolabili.

L'installazione dell'unità interna deve avvenire in modo da lasciare lo spazio necessario al montaggio e alla manutenzione, nonchè alla posa delle tubazioni.

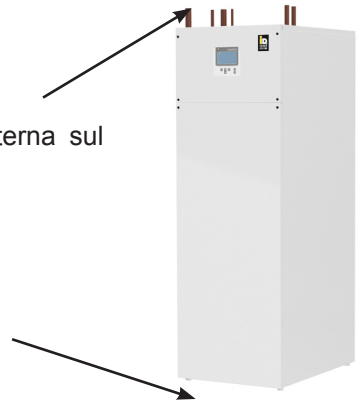
Sono da rispettare le normative e direttive nazionali e internazionali in vigore.

3.3.1. Panoramica allacciamenti sul lato superiore dell'unità interna



1 Tubazione freon liquido ∅ 9,53 mm
2 Tubazione freon gas surriscaldato ∅ 15,88 mm
3 Allacciam. ritorno riscaldamento 1" A.G.
4 Allacciam. mandata riscaldamento 1" A.G.
5 Allaciam. acqua fredda 3/4" A.G.
6 Allacciam. acqua calda 3/4" A.G.
7 Foro ∅ 50mm per cavo bassa tensione (sonda e tubazione dati)
8 Foro ∅ 50mm per cavo d'allacciamento elettrico con tensione di rete

Dimensioni degli allacciamenti: vedi dati tecnici.



È necessaria un'aerazione mecanica del locale d'installazione soltanto se le distanze minime di 15,5 m³ (in conformità alla EN378) non sono rispettate.

4. Montaggio lato riscaldamento

4.1. Premesse per l'allacciamento sul lato riscaldamento

4.1.1. Direttive e normative

Sono da osservare le leggi e norme vigenti in materia di tubazioni di impianti di riscaldamento domestici e di pompe di calore.

- Sul ritorno riscaldamento davanti all'unità interna è necessario installare un filtro d'impurità.
- Vanno predisposti dispositivi di sicurezza ed espansione per impianti di riscaldamento chiusi in conformità alla EN 12828.
- Le tubazioni vanno dimensionate in base alla portata necessaria.
- Le tubazioni d'allacciamento in dotazione per la mandata e il ritorno devono assolutamente essere installate, accorciandole se necessario alla lunghezza desiderata (attenzione lunghezza minima 60 cm). Non piegare le tubazioni!
- Predisporre possibilità di sfiato sui punti più in alto delle tubazioni, possibilità di svuotamento sui punti più in basso.
- Per evitare perdite di energia isolare le tubazioni con del materiale adatto.

4.1.2. Diffusione d'ossigeno

Negli impianti di riscaldamento a pavimento non ermetici con tubazioni in PE o negli impianti di riscaldamento aperti la diffusione di ossigeno può provocare la corrosione dell'acciaio presente in tubazioni, radiatori o accumulatori.

I prodotti della corrosione possono depositarsi nel condensatore e causare perdite di resa della pompa di calore o disturbi di alta pressione.

Per questo motivo sono da evitare impianti di riscaldamento aperti o impianti con tubazioni in acciaio in combinazione con riscaldamenti a pavimento con tubazioni in PE non ermetiche.

Portate scorrette dovute alla posa di tubazioni o rubinetteria non adeguate o al funzionamento scorretto della pompa, possono causare danni all'impianto!

4.1.3. Qualità dell'acqua di riscaldamento

A seconda della qualità dell'acqua di riscaldamento possono formarsi calcificazioni (sedimenti solidi specialmente di carbonato di calcio) soprattutto sullo scambiatore di calore. Ciò significa che alte concentrazioni di idrocarbonato di calcio possono essere causa di calcificazioni.

Per questo motivo è necessario trattare l'acqua di riscaldamento di un impianto (addolcimento/desalinizzazione, neutralizzazione, stabilizzazione del PH).

Per il riempimento degli impianti di riscaldamento si consiglia di rispettare le relative norme in vigore, in particolare la norma VDI-2035.

Per avere informazioni relative alla concentrazione di idrocarbonato di calcio dell'acqua di riscaldamento c(Ca(HCO3)2) rivolgersi al proprio fornitore idrico.

Controllare inoltre che il PH dell'acqua di riscaldamento sia compreso tra 8 e 9,5.

- EN 12828
- ÖNORM H 5195
- direttiva VDI Nr. 2035

La valvola di ritegno nella stazione ACS è fornita aperta, per facilitare il riempimento nelle tubazioni dello scambiatore a piastre.
Dopo il riempimento la valvola deve essere chiusa!
Per uno scarico al riparo dal gelo, tutte le valvole di ritegno devono essere aperte!

(C) IDM ENERGIESYSTEME GMBH

4.2. Allacciamento lato acqua sanitaria

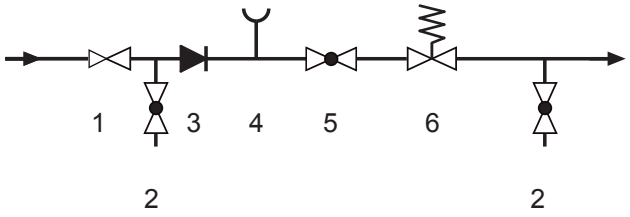
L'approntamento dell'acqua calda sanitaria rispetta l'ordinamento relativo all'acqua potabile e la direttiva DIN 50930-6 (valore ph > 7,3). La tubazione d'allacciamento può essere di plastica o di rame.

Per tubazioni in acciaio inox lo scambiatore di calore in acciaio inox saldobrasato in rame (in dotazione) non è adeguato.

I raccordi devono essere ermetici.

Nella tubazione d'acqua fredda si deve provvedere all'installazione prendendo le misure di sicurezza in conformità alle direttive DIN 1988 e DIN 4753 (vedi figure seguenti).

La pressione d'esercizio di 6 bar non deve essere superata. Altrimenti occorre installare un riduttore di pressione.



1...riduttore di pressione (solo per pressione superiore a 6 bar)
2...rubinetto di scarico
3...disconnettore di rete
4...attacchi manometro ½"
5...saracinesca
6...valvola di sicurezza

4.3. Pulizia e decalcificazione

La pulizia e la decalcificazione dello scambiatore a piastre avviene tramite il risciacquo con una soluzione apposita di decalcificazione mediante una piccola pompa. A questo scopo sono previsti 2 rubinetti di scarico e una saracinesca.

Chiudere la saracinesca inclinata sul lato acqua sanitaria e la valvola sull'ingresso dell'acqua fredda.

Collegare le tubazioni per il lavaggio agli appositi rubinetti di scarico e risciacquare con una soluzione detergente e decalcificante (acido citrico) tramite una piccola pompa. Risciacquare a controflusso.

Infine risciacquare abbondantemente con acqua.

In presenza di acque dure prevedere l'installazione di un dispositivo di addolcimento dell'acqua.

4.4. Panoramica pompa di calore con riscaldamento acqua sanitaria e resistenza elettrica

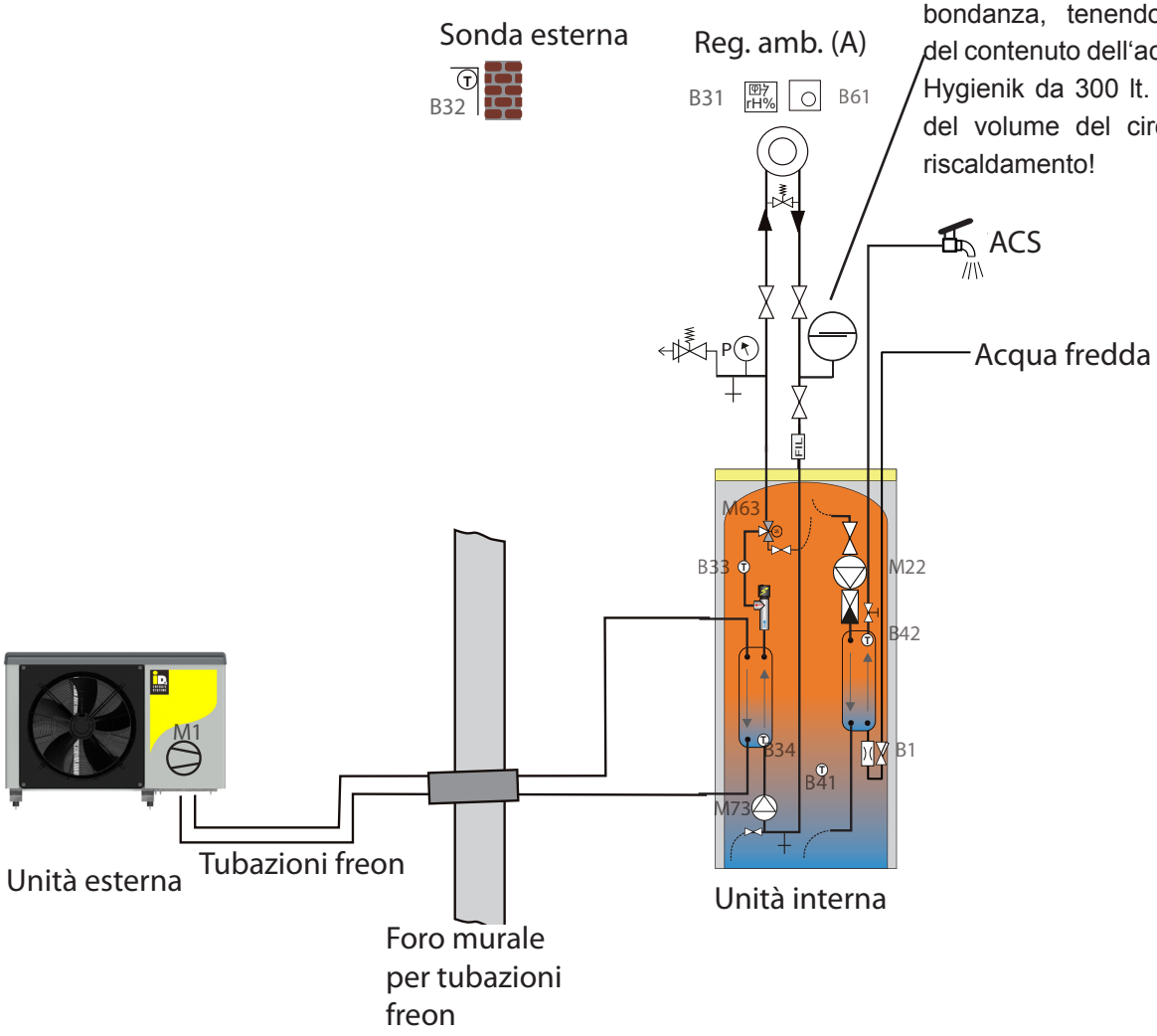
Per il riscaldamento dell'acqua la valvola di precedenza viene commutata verso l'accumulo Hygienik, che durante il carico prioritario viene caricato a temperatura di carico impostata tramite la pompa ad alta efficienza regolata a giri variabili.

In modalità di riscaldamento la valvola commuta sul riscaldamento. La tecnologia Inverter permette l'approntamento dell'energia termica a seconda dei fabbisogni.

Il circuito di riscaldamento è gestito come circuito diretto; la pompa di carico ha la funzione di pompa del circuito di riscaldamento e non è necessario installare una pompa di circuito riscaldamento aggiuntiva.

In modalità di raffreddamento occorre installare una sonda d'umidità o un interrutore del punto di rugiada.

Il vaso d'espansione deve essere dimensionato in abbondanza, tenendo conto del contenuto dell'accumulo Hygienik da 300 lt. nonchè del volume del circuito di riscaldamento!



Questo schema è un'esempio di collegamento delle pompe di calore IDM in un sistema di riscaldamento. Lo schema è un'illustrazione e non sostituisce la progettazione individuale di un impianto.
La ditta IDM-Energiesysteme non assume nessuna responsabilità per il funzionamento di questo sistema.

Quando si utilizzano circuiti diretti e valvole di zona, è necessario che almeno il 25 % dei circuiti di riscaldamento siano sempre aperti per avere a disposizione abbastanza energia per lo sbrinamento. Inoltre per evitare disturbi di alta pressione si deve installare una valvola differenziale tra la mandata e il ritorno. La posizione di questa valvola deve essere tale da permette il passaggio di un ampio flusso quando è aperta.

 (C) IDM ENERGIESYSTEME GMBH

5. Allacciamento elettrico

5.1. Alimentazione corrente

L'allacciamento elettrico va segnalato all'azienda elettrica competente.

Per determinare il fusibile necessario per i circuiti di corrente vedi dati tecnici. Per la corrente principale va assolutamente utilizzata una versione „inerziale" (caratteristica „C" o „K"). I cavi appositi sono disponibili come accessorio. La corretta sezione dei cavi deve essere determinata dall'elettricista.

La pompa di calore è comandata dal regolatore Navigator.

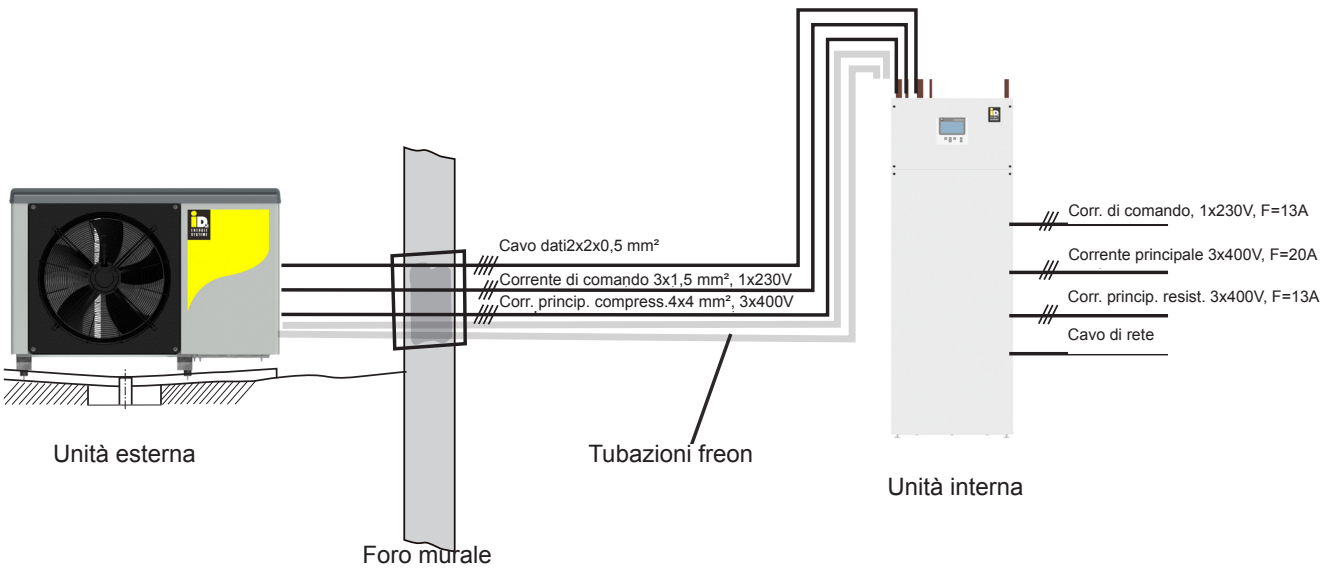
Per un corretto funzionamento della pompa di calore la tensione di rete deve essere compresa tra determinati limiti di tolleranza, compresi tra 360 e 430V. Rivolgersi eventualmente all'azienda elettrica competente.

I cavi e le tubazioni di collegamento tra unità esterna ed interna non sono comprese nel margine di fornitura, ma sono disponibili come accessorio. Altrimenti sono da installare separatamente seguendo i dati tecnici!

Il cablaggio avviene seguendo i schemi elettrici allegati e esclusivamente da un elettricista autorizzato!

Se la pompa di calore è regolata da myIDM prevedere un cavo di rete.

Cablaggio della pompa di calore TERRA ML 12 Complete



Nelle pompe di calore TERRA ML 12 Complete non è previsto un'interruttore principale. Questo deve essere installato seguendo lo schema elettrico allegato. L'interruttore principale deve alimentare l'intero impianto!

Per la trasmissione dei dati è necessario utilizzare un cavo schermato. L'allacciamento elettrico avviene come da apposito schema elettrico.

5.2. Allacciamento elettrico unità interna

Prima dell'allacciamento elettrico, rimuovere il pannello di rivestimento inferiore e quello frontale (in alto) incl. il quadro di comando Navigator, utilizzando semplicemente un cacciavite. Dopodichè si accede facilmente alla morsettiera. I morsetti per la corrente di comando e quella principale devono essere eseguiti separamente.

Corrente di comando:	1 x 230V / 50 Hz
Corrente principale per	
- compressore:	3 x 400 V / 50 Hz
- resistenza:	3 x 400 V / 50 Hz

Tutti i dettagli dell'allacciamento sono rappresentati nello schema elettrico.

Attenzione quando si rimuovere il pannello frontale dell'unità interna a non danneggiare il cavo di collegamento (1 m) tra la scheda madre e il quadro di comando. Attenzione inoltre a non staccare le prese quando si apre il pannello frontale.

5.3. Tubazione di collegamento tra unità esterna e interna

Le tubazioni di collegamento sono disponibile come accessorio presso la ditta IDM.
L'alimentazione della corrente (principale e di comando) dell'unità esterna viene effettuata sull'unità interna.

Tubazione di collegamento unità interna e unità esterna

corrente di comando:	1 x 230V / 50 Hz (3x1,5 mm²)
corrente principale:	3 x 400 V / 50 Hz (4x4 mm²)
cavo dati	2 x 2 x 0,5 mm².

Le sezioni dei cavi vanno dimensionate in conformità alla VDE 0100. In particolare sono da controllare le lunghezze, il carico e la posa. I dati presentati nella nostra panoramica possono essere considerati esclusivamente per un'installazione consentita in situazione standard!

Nelle pompe di calore TERRA ML 12 Complete non è previsto un interruttore principale. Questo deve essere installato seguendo lo schema elettrico allegato. Questo interruttore deve alimentare l'intero impianto, cioè la corrente principale e quella di comando.

 (C) IDM ENERGIESYSTEME GMBH

5.4. Allacciamento elettrico unità esterna

Per effettuare il collegamento elettrico dell'unità esterna rimuovere il coperchio e il rivestimento in lamiera sul lato sinistro.

Nella parte superiore si trova l'elettrico, nella parte inferiore i componenti per il refrigerante e l'Inverter.

Tutti i dettagli dell'allacciamento sono rappresentati sullo schema elettrico.

5.5. Messa a terra dell'impianto

Quando l'allacciamento del conduttore di terra è stato eseguito correttamente, il quadro elettrico e la custodia dell'unità interna ed esterna sono messi a terra. Dopo i lavori di manutenzione controllare che la compensazione del potenziale sia stata ripristinata.

5.6. Allacciamento elettrico regolatore Navigator

I moduli d'estensione e quelli aggiuntivi vanno allacciati direttamente sulla scheda madre del Navigator. Effettuare l'installazione come da istruzioni di montaggio dei relativi moduli.

5.7. Dotazione delle sonde

Le seguenti sonde sono assolutamente necessarie; esse sono comprese nel margine di fornitura o sono già predisposte di fabbrica:

- sonda esterna B32 (compresa nella fornitura)
- sonda scambiatore ad aria, B72 (premontata di fabbrica)
- mandata PDC B33 (premontata di fabbrica)
- ritorno PDC B34 (premontata di fabbrica)
- sonda accumulo di riscald. B38 (fornita)
- sonda mandata circuito riscald. B51 (fornita)
- sonda stazione ACS B42 (fornita)
- sonda Hygienik B41 (fornita)

Se la pompa di calore funziona anche in modalità di raffreddamento, è necessario installare un regolatore ambiente (compreso nella fornitura) o un termostato ambiente B61, nonchè un sensore d'umidità B31 o un interruttore del punto di rugiada B5 (disponibili come accessori).

5.8. Allacciamento delle sonde

I cavi delle sonde vengono realizzati standard con una sezione di 0.75 mm².

Le posizioni delle sonde sono rappresentate sugli appositi schemi elettrici. Un funzionamento corretto dell'impianto è garantito esclusivamente se il posizionamento delle sonde è corretto e con una buona trasmissione del calore.

Se necessario i cavi sonde possono essere prolungate utilizzando un cavo adatto. La connessione deve essere protetta da corrosione.

> I cavi delle sonde e quelli di rete vanno posati separatamente (vedi compatibilità elettromagnetica!)

5.8.1. Sonda temperatura di mandata

Può essere necessario installare le sonde di temperatura di mandata per i circuiti di riscaldamento utilizzati. Esse vanno inserite nelle relative tubazioni di mandata seguendo lo schema elettrico.

Le sonde di mandata dei ciruiti di riscaldamento C-G vanno allacciate agli appositi moduli d'estensione (vedi istruzioni di montaggio del modulo d'estensione).

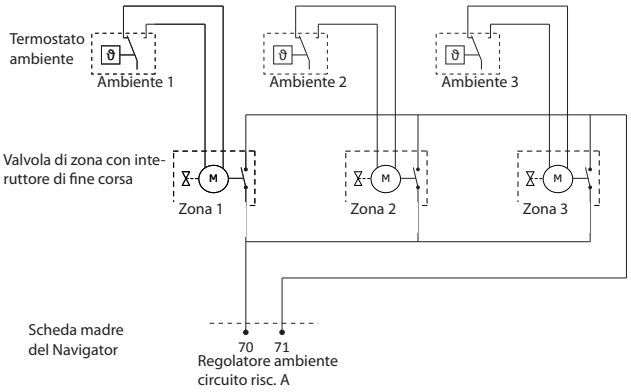
> Ulteriori dettagli per il cablaggio elettrico sono rappresentati negli appositi schemi.

5.9. Limite massimo riscaldamento a pavimento

Negli impianti con riscaldamento a pavimento è necessario un termostato di sicurezza aggiuntivo che deve essere collegato in serie con la pompa di riscaldamento apposita.

5.10. Segnali d'attivazione riscald./raffredd.

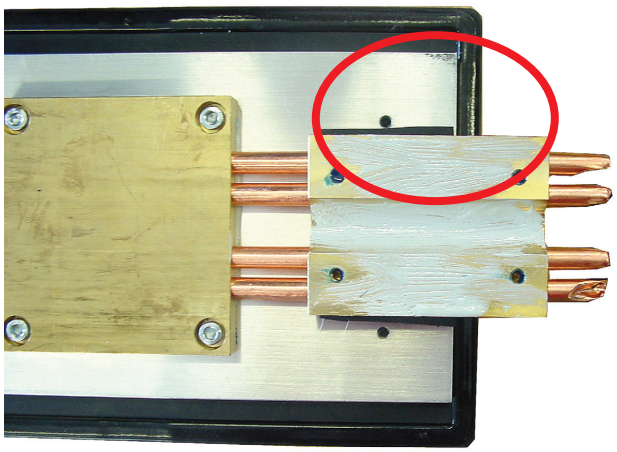
Se una delle valvole di zona è aperta, con l'impostazione segnali d'attivazione riscaldamento/raffrescamento viene generata la richiesta. A differenza della funzione termostato ambiente, a prescindere dal riscaldamento o dal raffrescamento viene generata una richiesta sempre con contatto chiuso.



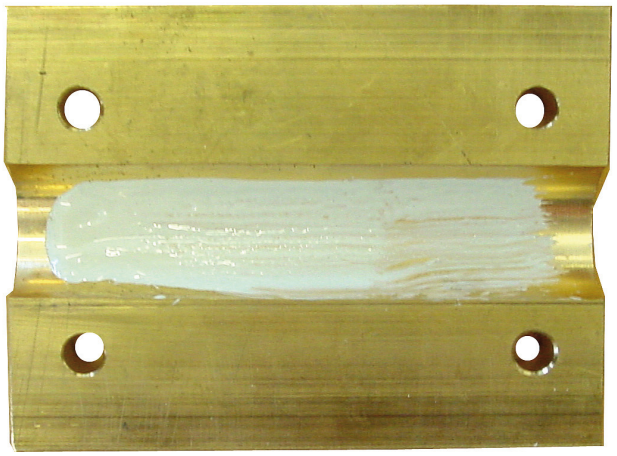
Se si utilizzano valvole di zona con un microinterrutore, esse possono generare un segnale d'attivazione, per poter accendere/spegnere i circuiti di riscaldamento e raffrescamento con il contatto ausiliare.

È necessario che almeno il 25 % dei circuiti di riscaldamento siano sempre aperti per avere a disposizione abbastanza energia per lo sbrinamento. Inoltre si deve installare una valvola differenziale tra la mandata e il ritorno. La posizione di questa valvola deve essere tale da permette il passaggio di un ampio flusso quando è aperta.

5.11. Sostituzione dell'Inverter



Se si sostituisce l'Inverter è necessario mettere sufficiente pasta termoconduttiva sulla parte segnata sulla figura.



Anche sulla controparte è necessario mettere pasta termoconduttiva in abbondanza!

Ulteriori dettagli per il cablaggio elettrico sono rappresentati negli appositi schemi.

 (C) IDM ENERGIESYSTEME GMBH

5.12. Compatibilità elettromagnetica

Annotazioni sulla problematica sulla compatibilità elettromagnetica:

La compatibilità elettromagnetica (EMV) richiede ogni anno più lavoro e know-how ai produttori ed agli utenti della tecnica elettrica e della tecnologia moderna.

Siccome aumenta l'utilizzo del numero di apparecchi elettronici, aumenta anche il numero delle potenziali fonti di errore. I cavi dell'Azienda elettrica competente, gli impianti di trasmissione e le altre infrastrutture della comunicazione causano intorno a noi un "elettrosmog" invisibile.

Questo nuoce a qualsiasi tipo di sistema, sia a quelli biologici (gli esseri viventi) sia quelli elettrotecnici, causando indesiderate correnti di guasto, le cui conseguenze possono essere di natura diversa.

Gli effetti sui sistemi biologici possiamo solo immaginarli, quelli sui sistemi elettrotecnici sono invece misurabili, nei casi peggiori anche visibili.

I guasti causati possono essere:
- Errori di misurazione a breve/ lungo termine
- Interruzioni breve/ duratura del collegamento dati
- Perdite di dati
- Danni all'apparecchio

Le fonti di guasto possono trovarsi in qualsiasi sistema elettrotecnico, ad es. bobine di protezione, motori elettronici, trasmettitori, cavi di rete o dell'alta tensione, lampade fluorescenti ecc., in quanto la natura del guasto può ripercuotersi ovunque nell'apparecchio (errore galvanico, induttivo, capacitivo, per irradiazione).

Da parte nostra viene fatto il possibile per prevenire i guasti nell'apparecchiatura (design dell' hardware, quadro elettrico protetto dalla compatibilità elettromagnetica, filtro di rete,...).

L'elettricista è responsabile dell'installazione elettrica e deve evitare possibili interferenze.

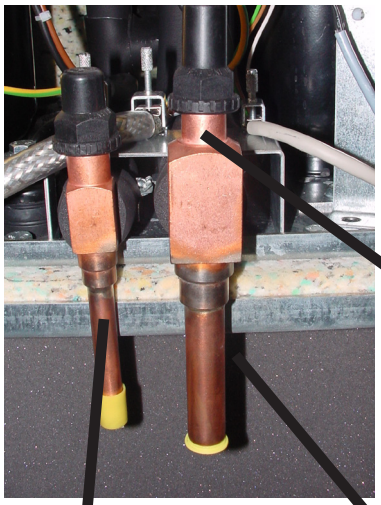
6. Allacciamenti lato freon

6.1. Tubazioni d'allacciamento lato freon

Sul lato freon l'unità esterna e quella interna vanno collegate tramite 2 tubi di rame preisolati e ermetici . Attenzione: utilizzare tubi in rame per climatizzazione!

La distanza massima delle tubazioni d'allacciamento è di 30 m (nella stessa direzione).

Per evitare che le tubazioni del liquido refrigerante vengono danneggiate occorre rispettare alcune regole per la posa. La tubazione non deve essere piegata due volte per evitare strappi o riduzioni. Prestare particolare attenzione alle curve; il grado minimo deve essere 100-150mm.



2 x saracinesche (valvole Rotalock)

Tubazione freon liquido (12x1mm)

Tubazione freon gas surriscaldato (18x1mm)

Le tubazioni d'allacciamento freon non sono comprese nel margine di fornitura, ma sono disponibili presso i rivenditori IDM!

Dimensioni tubazioni d'allacciamento freon	
freon liquido	12,0 mm
freon gas surriscaldato	18,0 mm

Le tubazioni freon sono tappatte ermeticamente di fabbrica. Prima di tagliarle per effettuare il collegamento, controllare nuovamente le saracinesche Schrader, tirarle e chiuderle bene.

Le saldature vanno effettuate in conformità alle regole in vigore, da personale certificato.

Le tubazioni freon sono da accorciare alla lunghezza necessaria.

Per protezione la saldatura deve avvenire con azoto (N_2)!

6.2. Allacciamento tubazioni freon all'unità esterna

Per effettuare gli allacciamenti sul lato freon rimuovere il coperchio e il rivestimento sul lato sinistro.

Le tubazioni freon sull'unità esterna sono dotate di 2 saracinesche Rotalock, situate sotto il rivestimento sul lato sinistro e rivolte verso il basso. Le saracinesche sono chiuse con degli adattatori saldati.

Attenzione! Gli attacchi saldati sull'unità esterna devono essere tagliati e NON dissaldati per evitare disturbi di sovrappressione. Questo può essere effettuato esclusivamente alla messa in funzione da un tecnico autorizzato!

(C) IDM ENERGIESYSTEME GMBH

6.3. Allacciamento lato freon unità interna

Sull'unità interna vengono saldate le tubazioni del freon. La saldatura deve rispettare le norme in vigore e possono eseguite solo da personale certificato.

Le tubazioni freon si trovano sul lato superiore sinistro dell'unità interna.

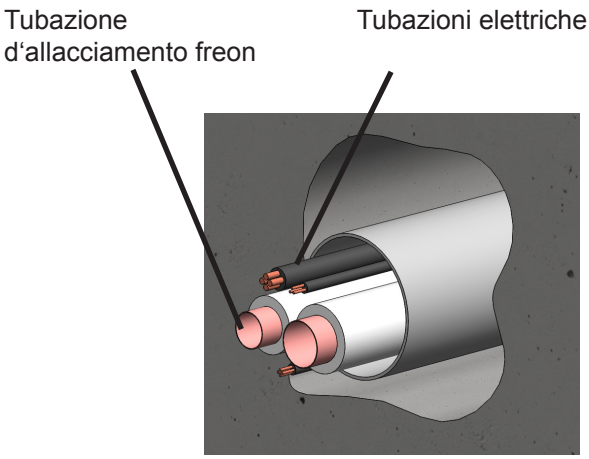
Le tubazioni freon sono da accorciare alla lunghezza necessaria.

Per protezione la saldatura deve avvenire con azoto (N_2)!

6.3.1. Descrizione foro murale

I foro murale deve essere effettuato con un'inclinazione verso l'esterno. Per evitare eventuali danni il foro va ricoperto all'interno da una protezione o da un isolamento in PVC (vedi figura).

Dopo il montaggio è necessario chiudere il foro osservando le norme di sicurezza anti-incendio in vigore!



Le tubazioni di freon e quelle elettriche possono essere posate insieme in uno stesso tubo di protezione di diametro minimo di 80 mm.

Attenzione! L'allacciamento delle tubazioni freon nonchè il trasporto del liquido refrigerante devono avvenire secondo le leggi in vigore (e esclusivamente da personale certificato).
Utilizzare esclusivamente attrezzi adatti per la climatizzazione.

Le tubazioni di freon non devono essere tagliate con la sega!

Durante ogni lavoro è fondamentale che non entrino impurità, acqua, ... nelle tubazioni freon!

Non posare le tubazioni freon o quelle dell'acqua in prossimità delle stanze da letto o locali abitativi.

Le saracinesche sull'unità esterna possono essere aperte esclusivamente da personale autorizzato al momento della messa in funzione. Altrimenti possono esserci perdite di refrigerante o possono entrare delle impurità nelle tubazioni freon; questo porterebbe ad un funzionamente scorretto dell'impianto!

Gli allacciamenti freon sono saldati di fabbrica. Non devono essere dissaldati alla messa in funzione, ma solo tagliati.

7. Messa in funzione e utilizzo

7.1. Indicazioni per la messa in funzione

Prima di effettuare la messa in funzione di una pompa di calore TERRA è necessario controllare la tenuta del lato riscaldamento; è anche necessario risciacquare, riempire e sfiatare con cura l'impianto.

Premesse per la messa in funzione:

- La messa in funzione della pompa di calore deve essere effettuata esclusivamente da un centro assistenza formato e autorizzato da IDM!
- Il riscaldamento e l'eventuale accumulo devono essere riempiti e sfiatati.
- L'impianto elettrico deve essere completo e a norma.
- L'installazione delle tubazioni freon tra unità interna ed esterna deve essere completa e a norma.
- L'unità esterna è già riempita di refrigerante e possiede 2 saracinesche sugli attacchi delle tubazioni d'allacciamento. Devono essere aperte solo dopo la messa in funzione dell'impianto, e dopo avere svuotato accuratamente le tubazioni di raffreddamento. Non aprirle mai prima!
- L'accensione della pompa di calore è consentita solo dopo il riempimento a regola d'arte del lato di raffrescamento e di quello di riscaldamento ed il controllo dei collegamenti elettrici

7.2. Utilizzo

La pompa di calore Terra si accende e spegne automaticamente grazie al regolatore Navigator.

Per l'uso e la messa in funzione vedi gli appositi manuali separati.

Consigliamo di fare effettuare annualmente un controllo e la manutenzione dell'impianto dal centro assistenza, specialmente per non compromettere il diritto di garanzia.

In conformità alla normativa europea 842/2006 è prevista una verifica annuale delle PDC con più di 3kg di refrigerante, quindi per le pompe di calore TERRA 12 HGL Complete.

7.3. Errori/guasti

Per impedire che eventuali guasti possano arrecare danno all'impianto la pompa di calore TERRA ML 12 Complete è dotata di numerosi dispositivi di sicurezza.

Se contro ogni aspettativa l'impianto non dovesse funzionare, controllare i messaggi di errore visualizzati sul display del regolatore Navigator. Consultare a questo proposito le istruzioni per l'uso del regolatore Navigator!

Rispettare le istruzioni d'uso e le istruzioni contenute nella descrizione delle funzioni del regolatore Navigator!

Se dovesse subbentrare più volte di seguito un errore relativo al pressostato o al termorelais, occorre contattare il centro assistenza!

Numero centro assistenza: _____

(C) IDM ENERGIESYSTEME GMBH

Appunti:

Appunti:

(C) IDM ENERGIESYSTEME GMBH

IDM-Energiesysteme GmbH
Seblas 16-18, 9971 Matrei in Osttirol
Telefon: 0043 4875/6172-0, Fax: 0043 4875/6172-85
E-Mail: team@idm-energie.at, Homepage: www.idm-energie.at
UID-Nr.: ATU 433 604 02

CE Dichiarazione di conformità (Originale)

L'IDM-Energiesysteme GmbH, Seblas 16-18, Matrei in Osttirol conferma che i macchinari qui sotto denominati nelle versioni da noi messe in commercio sono conformi ai requisiti previsti dalle direttive CE armonizzate, agli standard di sicurezza CE e agli standard CE relativi ai prodotti. In linea generale le pompe di calore IDM sono composte da scambiatori di calore, tubazioni di collegamento, liquidi di raccolta, valvole e compressori. Questa dichiarazione cessa di validità in caso di modifiche alla macchina non concordate con la ditta produttrice.

Direttive CE

Direttiva CE sulla bassa tensione
(CE 2006/95)

Direttiva CE sulla compatibilità elettromagnetica
(CE 2004/108)

Direttiva CE sugli appar. in pressione
(CE 97/23)

Dettagli sulla direttiva CE relativa agli apparecchi in pressione (CE/97/23):

Gruppo freon:	2
Categoria raccoglitore:	II
Valutazione:	modulo A1

EN armonizzate:

EN 378
EN 60529
EN 55014-1/2
EN 61000-3-2/3-
EN 60335-1/2-40

Sede:
TÜV AUSTRIA SERVICE GMBH [0408]
Krugerstraße 16
1015 Wien

Valida per i seguenti prodotti:

Pompe di calore aria/acqua Split (tubazioni di collegamento refrigerante)

TERRA ML 6 Complete	(reversibilità)
TERRA ML 9 Complete	(reversibilità)
TERRA ML 12 Complete	(reversibilità)

Ogni pompa di calore è identificata attraverso il tipo di macchina, l'anno di costruzione, il numero di fabbrica e i relativi dati tecnici.

Responsabile documentazione
IDM-Energiesysteme GmbH
A-9971 Matrei i. O.
Seblas 16-18

Matrei i.O., 13. febbraio 2013
luogo, data

IDM-ENERGIESYSTEME GMBH
A-9971 Matrei i.O.
Seblas 16-18
Tel. 04875/6172
Fax 048757617285

Ing. Andreas Bachler, direzione tecnica
Firma giuridicamente vincolante

klima:aktiv

Sempre a Vostra disposizione

LA SEDE CENTRALE IDM A MATREI IN OSTTIROL

IDM ENERGIESYSTEME GMBH
Seblas 16 – 18 A-9971 Matrei in Osttirol
Telefon +43(0)4875.6172-0 Telefax +43(0)4875.6172-85
E-mail team@idm-energie.at
www.idm-energie.com

Il Vostro partner IDM in Italia

IDM ENERGIE SYSTEME

DIE ENERGIEFAMILIE

NASE VORN*

DIE ENERGIEFAMILIE

© IDM ENERGIESYSTEME GMBH Matrei i.Osttirol 24.06.13 · Änderungen und Irrtümer vorbehalten